

CN 1453709

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-324379

(43)Date of publication of application : 14.11.2003

(51)Int.Cl.

H04B 7/26
G06F 12/00
G06K 19/07
H04N 5/225
H04N 5/76
H04Q 7/38

(21)Application number : 2002-127080

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 26.04.2002

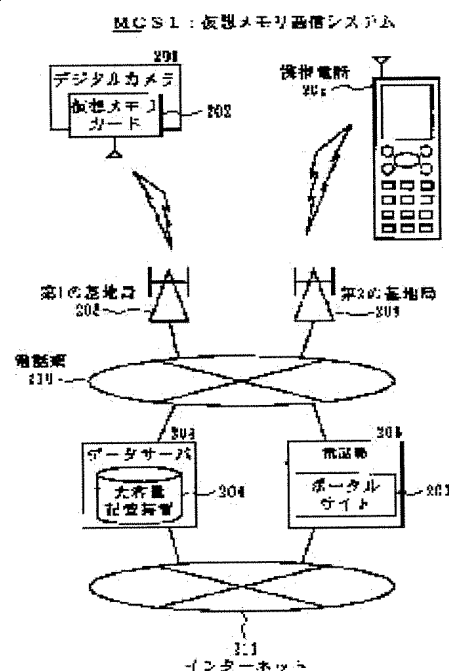
(72)Inventor : IMAEDA EIJI

(54) VIRTUAL MEMORY RADIO COMMUNICATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a virtual memory radio communication system in which the memory capacity of a memory card can be optionally set and the memory capacity can be optionally changed and with which a useless purchase cost can be reduced.

SOLUTION: In this virtual memory radio communication system, the memory card is provided with a memory interface and a radio communication means and is connected to a remote data storage device through a radio channel, data is transferred, the memory space of a remote database server looks as if it exists in the memory card, and the capacity of the database server can be optionally set from a portable telephone.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

23.02.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-324379
(P2003-324379A)

(43) 公開日 平成15年11月14日 (2003. 11. 14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	デマコード* (参考)
H 0 4 B 7/26		G 0 6 F 12/00	5 3 7 A 5 B 0 3 j
G 0 6 F 12/00	5 3 7		5 4 5 A 5 B 0 8 2
	5 4 5	H 0 4 N 5/225	F 5 C 0 2 2
G 0 6 K 19/07		5/76	Z 5 C 0 5 2
H 0 4 N 5/225		H 0 4 B 7/26	M 5 K 0 6 7
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2002-127080(P2002-127080)

(22) 出願日 平成14年4月26日 (2002. 4. 26)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 今枝 英二

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 10008/446

弁理士 川久保 新一

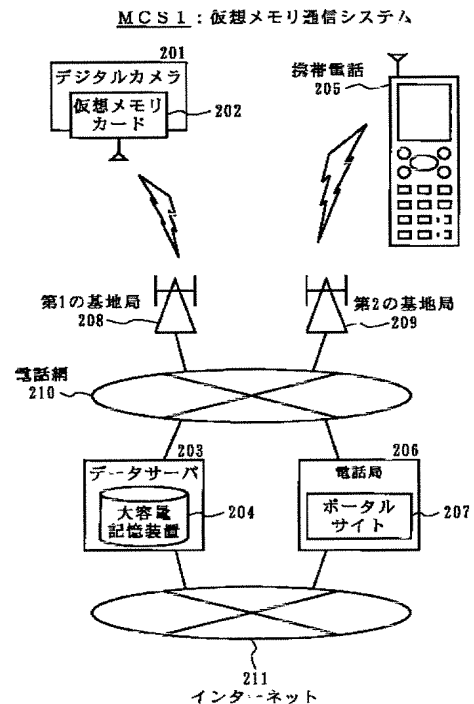
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 仮想メモリ無線通信システム

(57) 【要約】

【課題】 メモリカードのメモリ容量を、任意に設定することができ、また、上記メモリ容量を任意に変更可能であり、無駄な購入コストを低減することができる仮想メモリ無線通信システムを提供することを目的とするものである。

【解決手段】 メモリカードに、メモリインタフェースと無線通信手段とを備え、遠隔地に設けられているデータ蓄積装置と無線回線で接続し、データを転送し、遠隔地のデータベースサーバのメモリ空間が、メモリカード内に存在しているように見え、また、データベースサーバの容量を、携帯電話から任意に設定できるようにする仮想メモリ無線通信システムである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 メモリカードとして機能するインタフェース手段と；無線通信路を介して、上記インタフェース手段へのアクセスコマンドを送受信する無線通信装置と；ブラウザ機能を備えた携帯電話と；上記無線通信装置との間でデータを送受信する通信手段と、データを蓄積する手段と、上記携帯電話との間で制御データを送受信する通信手段とを具備するデータサーバと；を有し、上記無線通信装置は、上記無線通信装置を個別に識別するID値を備え、上記携帯電話から、上記ID値に従って上記無線通信装置の上記データサーバへのアクセス権限を設定し、上記アクセス権限は、上記携帯電話が選択する複数のパラメータを含み、上記選択結果に基づいて、上記アクセス権限を制御することを特徴とする仮想メモリ無線通信システム。

【請求項2】 請求項1において、上記インタフェース手段は、PCカードインタフェースであることを特徴とする仮想メモリ無線通信システム。

【請求項3】 請求項1において、上記インタフェース手段は、CFカードインタフェースであることを特徴とする仮想メモリ無線通信システム。

【請求項4】 請求項1において、上記アクセスコマンドは、ATAコマンドであることを特徴とする仮想メモリ無線通信システム。

【請求項5】 請求項1において、上記ID値は、不揮発性データであり、しかも、操作者によって識別できる可視情報として上記ID値が上記無線通信装置に備えられていることを特徴とする仮想メモリ無線通信システム。

【請求項6】 請求項1において、上記アクセス権限は、データの書き込みと読出しとを制御する第1のパラメータと、データの読出しを制御する第2のパラメータとによって制御されることを特徴とする仮想メモリ無線通信システム。

【請求項7】 請求項1において、上記複数のパラメータの選択結果に基づいて、課金することを特徴とする仮想メモリ無線通信システム。

【請求項8】 メモリカードに、メモリインタフェースと無線通信手段とを備えさせる段階と；上記メモリカードと、遠隔地に設けられているデータ蓄積装置との間を、無線回線で接続する段階と；上記メモリカードのIDを、上記データ蓄積装置に登録する段階と；上記メモリカードのIDが上記データ蓄積装置に登録されている間に、上記メモリカードからのデータを、上記データ蓄積装置に書き込む段階と；上記メモリカードのIDが上記データ蓄積装置に登録されている間に、上記データ蓄積装置に書き込まれているデータを読み出し、この読み出されたデータを上記メモリカードに転送する段階と；上記メモリカードからのデータを、上記データ蓄積装置に書き込むことができる容量を、上記メモリカードから

設定する段階と；を有することを特徴とする仮想メモリ無線通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、メモリカードのように機能する無線通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年のメモリ技術の進歩はめざましく、その蓄積容量は年々増え続けている。このメモリ応用製品として、PCカードやCFカード等のメモリカードが一般に広く普及している。

【0003】上記メモリカードは、デジタルカメラ、ビデオカメラ等の撮影装置等によく使用されている。

【0004】上記のようなメモリカードの容量は、コストと比例関係にあり、たとえばデジタルカメラのユーザは、コストと容量との兼ね合いを考え、任意のデータ容量のメモリカードを購入し、使用している。メモリカードは、購入したら容量は変わらないので、ユーザは、将来必要になるであろう最大容量を勘案し、一般に大きめの容量のメモリカードを購入する。

【0005】そして、メモリカードに記録された画像データを、コンピュータのハードディスク等に一旦転送し、コンピュータで閲覧し、印刷する。

【0006】一方、近年の通信技術の進歩によって、デジタルカメラに携帯電話等を接続し、画像データを遠隔地のデータサーバに転送して保管できるサービスが提案されている。このようなサービスは、ユーザがデータサーバ提供者と予め契約し、撮影してカメラ内のメモリに蓄積されている画像を、データサーバに転送して利用される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、メモリカード購入時に、メモリ容量がどれほど必要であるのかが決まっていないことが多いので、ほとんどのユーザは、必要以上に大容量のメモリを購入することがあるという問題がある。また、小容量のメモリを購入して容量不足が発生することがあるという問題もあり、この場合は、大容量のメモリを買い直す必要がある。結局、無駄な出費を強いられているという問題がある。

【0008】本発明は、メモリカードのメモリ容量を、任意に設定、変更することができ、無駄な購入コストを低減することができる仮想メモリ無線通信システムを提供することを目的とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、メモリカードに、メモリインタフェースと無線通信手段とを備え、遠隔地に設けられているデータ蓄積装置と無線回線で接続し、データを転送し、遠隔地のデータベースサーバのメモリ空間が、メモリカード内に存在しているように見え、また、データベースサーバの容量を、携帯電話から

任意に設定できるようにする仮想メモリ無線通信システムである。

【0010】

【発明の実施の形態および実施例】本発明は、遠隔地に設置されているデータサーバのメモリ空間を、無線通信手段を用いて通信端末と接続し、あたかも上記通信端末内に、データサーバのメモリと同じメモリ空間が存在するかのように使用する仮想メモリ無線通信システムである。

【0011】上記通信端末を、メモリカード型の筐体に格納すれば、メモリカードを用いるさまざまな機器で、通信機能を意識することなく、この仮想メモリシステムを適用することができる。

【0012】〔第1の実施例〕図1は、本発明の第1の実施例である仮想メモリ通信システムMCS1を示す図である。

【0013】仮想メモリ通信システムMCS1は、デジタルカメラ201に用いられている。つまり、デジタルカメラ201のCFカードスロットに、仮想メモリカード202が取り付けられる。仮想メモリカード202の外形は、CF (Compact Flash) カード型であり、無線通信機能を備え、第1の基地局208を介して、電話網210に接続することができ、データサーバ203と通信することが可能である。

【0014】データサーバ203は、図示しない通信部によって電話網210に接続され、デジタルカメラ201から受信した画像を蓄積する大容量記憶装置204を有する。

【0015】ブラウザ機能を有する携帯電話205は、第2の基地局209を介して、電話網210に接続することができ、電話局206のポータルサイト207にアクセスすることが可能である。

【0016】データサーバ203と電話局206とは、インターネット211に接続されている。

【0017】データサーバ203の運用者が電話会社と契約したユーザ登録ページが、ポータルサイト207に予め設定され、ユーザは、携帯電話205のブラウザ機能を用いて、ポータルサイト207のユーザ登録ページにアクセスし、IDを登録することによって、仮想メモリカード202の使用権利を登録する。

【0018】ポータルサイト207のユーザ登録ページに登録された使用権利は、電話網210またはインターネット211を介して、データサーバ203に通知され、大容量記憶装置204へのユーザ（仮想メモリカード202）毎のアクセス権が許可される。

【0019】デジタルカメラ201が、仮想メモリカード202にアクセスすると、仮想メモリカード202は、電話網210を介して、データサーバ203と通信し、接続し、大容量記憶装置204へのアクセスが実行される。

【0020】デジタルカメラ201で撮影すると、この撮影された画像データは、仮想メモリカード202を介して無線送信され、大容量記憶装置204に蓄積される。デジタルカメラ201で上記撮影画像を閲覧する場合、大容量記憶装置204に蓄積されている画像データが、仮想メモリカード202に無線送信され、デジタルカメラ201に表示される。

【0021】データサーバ203は、インターネット211にも接続され、大容量記憶装置204に蓄積されている画像は、HTML形式のホームページとして変換され、インターネットに接続されたPC等の閲覧端末装置から、閲覧可能である。

【0022】携帯電話205は、インターネット接続機能を備え、電話局206を介してインターネット211に接続でき、画像を閲覧することができる。

【0023】データサーバ203へのアクセス権利は、予め定めた期間だけ登録され、一定期間を経過したら、消滅する。

【0024】次に、データサーバ203へのアクセス権利に関する登録から消滅までについて説明する。

【0025】図2は、仮想メモリ通信システムMCS1に関する利用権利の登録から消滅までの基本的な動作を示すフローチャートである。

【0026】携帯電話205から、ポータルサイト207のユーザ登録ページにアクセスし、仮想メモリカード202のIDを登録すると、データサーバ203の大容量記憶装置204に使用領域が確保され、大容量記憶装置204への書込みと読出しとのアクセス権利が許可される。

【0027】このアクセス権利は、IDを登録してから所定のT1時間が経過すると、書込みが不許可になり、読出しだけが可能になる。

【0028】そして、さらに、T1時間が経過してから所定のT2時間が経過すると、書込み、読出しのどちらも不許可になり、アクセス権利が消滅し、それまでに大容量蓄積装置204に蓄積されていたデータは削除され、確保されていた使用領域も消滅する。

【0029】その後、同じIDで再び登録すると、以前に登録したときと同様に、大容量記憶装置204に新しい使用領域が確保され、上記と同様に、再登録からT1時間が経過するまで、書込みと読出しとが可能になる。

【0030】なお、インターネット211経由の閲覧は、読出しだけが可能にしてあり、T1時間が経過してからT2時間が経過するまで、インターネット211経由の閲覧が可能になっている。

【0031】ユーザがデータを保管することを望む場合、PC等を用いてインターネット経由で所望のデータを、データサーバ203から読出し、PCに保管することが可能である。

【0032】また、もちろん、ユーザがPC等のPCカ

ードスロットやCFカードスロットに本仮想メモリカード202を取り付ければ、デジタルカメラ201と同様に、大容量記憶装置204へのデータの書込みと読出しが可能であり、T2時間が経過する前にPC等を利用してデータを個人のPC内のハードディスクなどに転送することも可能である。

【0033】次に、仮想メモリ通信システムMCS1の利用権利を継続して登録する動作について説明する。

【0034】図3は、仮想メモリ通信システムMCS1の利用権利を継続して登録する動作を示すフローチャートである。

【0035】まず、携帯電話205からポータルサイト207にアクセスし、仮想メモリカード202のIDを登録し、これによって、データサーバ203の大容量記憶装置204に使用領域が確保され、大容量記憶装置204への書込みと読出しとのアクセス権利が許可される。

【0036】このアクセス権利は、仮想メモリカード202のIDを登録してからT1時間が経過すると、書込みは不許可となり、読出しだけが可能になる。

【0037】ここで、T1時間が経過してからT2時間が経過する前に、携帯電話205からポータルサイト207に再びアクセスし、仮想メモリカード202のIDを再登録すると、大容量記憶装置に確保されていた使用領域へのアクセス権利が許可され、上記IDの再登録からT1時間が経過するまで、書込みと読出しとが可能になる。

【0038】そして、上記IDの再登録からT1時間が経過すると、書込みが不許可になり、読出しだけが可能になる。

【0039】そして、上記T1時間が経過してからT2時間が経過すると、書込み、読出しのどちらも不許可になり、アクセス権利が消滅し、それまでに大容量蓄積装置204に蓄積されていたデータが削除され、確保されていた使用領域も消滅する。

【0040】この場合、T2時間が終了する前に、IDを再々登録すれば、このIDの再々登録からT1時間だけアクセス権利が延長される。

【0041】最初のT1時間が経過する前に、IDの再登録を行うと、最初のT1時間の残時間と新たなT1時間との合計時間だけ、アクセス権利が確保される。

【0042】ポータルサイト207のユーザ登録ページにアクセスすることによって、アクセス権利の残時間を確認することができるようにしてある。

【0043】次に、仮想メモリカード202の内部構成について説明する。

【0044】図4は、仮想メモリカード202の内部構成を示すブロック図である。

【0045】仮想メモリカード202は、無線通信を行う通信部501と、CFカード規格のバスに接続するカ

ードインタフェース502と、仮想メモリカード202の全体を制御する制御部503と、仮想メモリカード202毎に、互いに異なるID値を記録してあるID部504と、メモリ505と、仮想メモリカード202への書込みまたは読出しが可能であることを示す第1のLED506と、通信が可能であることを示す第2のLED507とを有する。

【0046】通信部501は、第1の基地局208との間で無線通信回線を接続し、データサーバ203との通信路を確立する。通信部501は、第1の基地局208との間における無線接続状況を常に監視し、第1の基地局208と接続可能であるときに、第2のLED507を点灯し、無線接続が可能であることをユーザに視覚的に示す。したがって、ユーザは、第2のLED507が点灯しているか消灯しているかによって、無線通信が可能であるか不可能であるかを容易に確認することができる。無線通信が不可能であるときには、仮想メモリカード202を使用することができない。

【0047】カードインタフェース502は、CFカードの規格書(CF+and CompactFlash Specification)に従って、制御部503をCFカードバスに接続する機能を備えている。CFカードバスからカードインタフェース502にアクセスすると、ATAカードとして認識される。

【0048】上記「ATAカード」は、ハードディスクの規格であるANSI規格のATA Attachment Interface for Disk Driveに従ったプロトコルを備えているI/Oカードであり、CFカードの規格書(CF+and CompactFlash Specification)においてCF-ATA Driveとして、レジスタ構成からプロトコルまで詳細に定義されている。

【0049】したがって、CFカードバス側からは、ハードディスクと同様な制御で利用できるメモリカードとして認識され、ATA制御コマンドによって、データの読出しや書込みが行われる。

【0050】CFカードバス側から書き込まれたATAコマンドは、制御部503が一旦受け取り、通信部501と第1の基地局208とを介して、データサーバ203に送られ、大容量記憶装置204へのアクセスコマンドとして処理される。

【0051】そして、CFカードバス側から書込み要求されたデータは、データサーバ203に転送され、大容量蓄積装置204に書込まれ、CFカードバス側から読出しが要求されたデータは、大容量蓄積装置204から読出され、CFカードバス側に転送される。

【0052】ID部504は、仮想メモリカード毎に互いに異なる個別番号(ID値)を割り当ててあり、制御部503がデータサーバ203にアクセスするときに、アクセス認証として使用する。

【0053】このID値は、仮想メモリカード202の外面に印刷され、ユーザはそのID値に従って、携帯電話205からIDを登録する。

【0054】メモリ505は、不揮発性のメモリであり、大容量記憶装置204にアクセスする毎に、アクセスした後の状態に対応するパラメータを保管する。

【0055】このメモリ505には、大容量記憶装置204の使用済容量、空き容量、使用ファイルのインデックス、使用期限であるT1時間とT2時間との日時を保管し、ファイル一覧等の情報を、通信路を使用せずにCFカードバス側に通知することが可能である。

【0056】上記のように、メモリ505にパラメータを保管しておくことによって、CFカードバスからのアクセスに対して、応答を早くするキャッシュ機能を実現している。

【0057】第1のLED506は、仮想メモリカード202が使用可能であるか否かを示すLEDであり、IDが登録されていないときに無点灯であり、IDが登録されしかもT1時間以内であれば青色を点灯し、IDが登録されしかもT1時間経過後、T2時間が経過する前であれば赤色を点灯し、T2時間経過後には、無点灯になる。

【0058】したがって、ユーザは、第1のLEDが青色で点灯している間は、データサーバ203への書込みと読出しが可能であることを認識でき、第1のLEDが赤色を点灯している間は、データサーバ203への読出しのみが可能であり、まもなく使用権利が切れることを認識でき、無点灯の時は、ID登録されていないことを認識することができる。

【0059】次に、携帯電話205を用いてID登録するときにおける携帯電話205の操作方法について説明する。

【0060】図5は、携帯電話205を用いてID登録するときにおける携帯電話205の操作方法を説明する図であり、データサーバ203の使用権利を登録するポータルサイト207のユーザ登録ページに、携帯電話205を接続したときの表示画面を示す図である。

【0061】本実施例では、上記T1時間を1ヶ月とし、T2時間を10日間とし、使用容量を30MBとし、使用料金を500円としたとする。

【0062】ユーザ登録ページに接続すると、図5の(1)に示すように、ID値を入力する画面が表示される。ここでユーザは、仮想メモリカード202の外面に印刷してあるID値を入力する。

【0063】ポータルサイト207のユーザ登録ページにおいて、上記入力されたID値が有効な値であれば、続いて、図5(2)に示すように、大容量記憶装置204における所望の使用容量を選択する画面が表示される。

【0064】図5(2)に示す画面では、選択する容量

に応じた使用料金も表示している。

【0065】ユーザが希望する容量を選択すると、図5(3)に示すような確認画面が表示される。

【0066】図5(3)に示す最終確認画面で、ユーザがOKを選択すると、図5(4)に示すようなメッセージが表示され、ユーザが使用期限を確認することができる。

【0067】ポータルサイト207を管理する電話会社は、携帯電話205の電話料金と一緒に、上記登録した内容の使用料金を、ユーザから徴収し、データサーバ203を運用する会社に支払う。

【0068】次に、仮想メモリカード202のIDを登録し、データサーバ203にデータを書込み、読出す動作について説明する。

【0069】図6は、仮想メモリカード202のIDを登録し、データサーバ203にデータを書込み、読出すシーケンスを詳しく示す図である。

【0070】まず、IDを登録していない状態において、仮想メモリカード202をデジタルカメラ201に装填し、電源を入れると、仮想メモリカード202は、無線通信回線をデータサーバ203との間で確立し、ID値に従って、接続要求する(S1)。

【0071】データサーバ203は、接続要求(S1)のID値が登録されているか否かを調べ、この時点ではIDが未登録であるので、接続拒否(S2)を仮想メモリカード202に返す。

【0072】接続拒否(S2)を受け取った仮想メモリカード202は、アクセス権利の状態を示す第1のLEDを無点灯のままにしておく。

【0073】このときに、デジタルカメラ201からのアクセスに対して、仮想メモリカード202が応答しないので、デジタルカメラ201は、仮想メモリカード202が装着されていないと判断する。

【0074】次に、ユーザは、携帯電話205からポータルサイト207にアクセスし、ユーザ登録ページで、上記のようにアクセス権利を確保するためにID登録を行う(S3)と、データサーバ203にID登録の情報が通知され、上記登録されたIDによるデータサーバ203へのアクセスが可能になり、T1時間をカウントするT1タイマの監視がスタートする。

【0075】そして、仮想メモリカード202を装填したデジタルカメラ201の電源を再びONにすると、仮想メモリカード202は、データサーバ203との間で、無線通信回線を確立し、ID値に従って接続要求する(S4)。

【0076】データサーバ203は、ID値が登録されていることを確認し、T1タイマの時間内であるので、大容量記憶装置204への書込みと読出しが可能であることを、接続確認メッセージで通知する(S5)。

【0077】この書込み読出しが可能であることを示す

接続確認メッセージ(S5)を受けて、仮想メモリカード202の第1のLED506が青色を点灯する。

【0078】第1のLED506の青色点灯を受けて、ユーザが、デジタルカメラ201で撮影すると、デジタルカメラ201から仮想メモリカード202に、ATAコマンドを用いて画像データが書き込まれる。

【0079】仮想メモリカード202は、書き込まれた画像データを、通信部501を介して、データサーバ203に無線送信し、大容量蓄積装置204に転送する(S6)。

【0080】また、ユーザが、デジタルカメラ201で仮想メモリカード202に転送した画像を閲覧しようとして画像ファイルを指定すると、データサーバ203の大容量記憶装置204から、無線通信路を経由し、該当画像データが、仮想メモリカード202に受信され、デジタルカメラに転送される(S7)。

【0081】さらに、ユーザがデジタルカメラ201で再び撮影すると、デジタルカメラ201から仮想メモリカード202に、ATAコマンドを用いて画像データが書き込まれ、通信部501を介して、データサーバ203に転送する(S8)。

【0082】ID登録時にスタートしたT1タイマ監視がタイマアウトになるまで、画像データの書込みが行われ、大容量蓄積装置204に確保したデータ許容量に達するまで、書込みと読出しとが可能である。

【0083】ユーザが、デジタルカメラ201の電源を一旦切って、再び電源をONにすると、その都度、仮想メモリカードは、ID登録を確認するために、また、T1タイマとT2タイマとによるアクセス制限を確認するために、接続要求(S9)をデータサーバ203に送信し、データサーバ203からの接続確認メッセージを受け取り(S10)、その結果に応じて、第1のLED506を点灯または消灯する。

【0084】そして、書込み可能であれば、第1のLED506を青色に点灯させ、上記と同様に、ユーザがデジタルカメラ201で撮影すると、画像データを無線通信路を経由して、データサーバ203に転送する(S11)。

【0085】ユーザのID登録からT1時間が経過し、T1タイマアウトになると、ユーザがデジタルカメラ201の電源を入れ、仮想メモリカード202からデータサーバ203へ接続要求を送信した場合(S12)、データサーバ203から、ID登録がされており、アクセスは読出しのみが可能であることを示す接続確認メッセージが送られてくる(S13)。

【0086】この接続確認メッセージを受けて(S13)、仮想メモリカード202の第1のLED506は、読出しのみが可能であることを示す赤色に点灯する。

【0087】第1のLED506が赤色点灯であること

を受けて、ユーザは、仮想メモリカード202に書込んだ画像データの閲覧のみが可能であることがわかる。

【0088】ここで、上記と同様に、ユーザが、デジタルカメラ201で仮想メモリカード202に転送した画像を閲覧しようとして画像ファイルを指定すると、データサーバ203の大容量記憶装置204から、該当画像データが無線通信路を経由し、仮想メモリカード202に受信され、デジタルカメラに転送される(S14)。

【0089】ユーザのID登録からT2時間が経過し、T2タイマアウトになると、データサーバ203のアクセス権利が削除され、大容量記憶装置204に蓄積されていた該当IDの画像データが削除される。

【0090】そして、ユーザが、デジタルカメラ201の電源を入れ、仮想メモリカード202からデータサーバ203へ接続要求を送信すると(S15)、データサーバ203から、ID登録がされており、また、アクセスが不可能であることを示す接続拒否メッセージが送られてくる(S16)。

【0091】この接続拒否メッセージを受けて(S16)、仮想メモリカード202の第1のLED506は、ID登録されていないことを示す無点灯の状態になる。

【0092】また、図6のシーケンスでは示していないが、T1タイマアウト以前の状態で、仮想メモリカード202からデータサーバ203への無線通信路が確立できないときには、仮想メモリカード202が装填されていないことをデジタルカメラ201が認識するので、撮影することができない。この無線通信路が確立できるか否かを、第2のLEDの点灯状態で確認することができるので、ユーザは、撮影可能か否かを容易に判定できる。

【0093】[他の実施例]第1の実施例では、T1タイマアウトの時間とT2タイマアウトの時間とを、アクセスの有無しにかかわらず、設定からの経過時間で計測するが、このようにする代わりに、仮想メモリカード202がデータサーバに接続されている時間を累積し、T1タイマアウトの時間とT2タイマアウトの時間とを、上記累積の経過時間で計測するようにしてもよい。

【0094】また、第1の実施例では、仮想メモリ通信システムMCS1の使用期限を、T1時間、T2時間で規定しているが、このように時間で使用期限を設定する代わりに、読み書きしたパケット量に応じて、仮想メモリ通信システムMSC1の使用期限を設定するようにしてもよい。

【0095】このように、パケットで使用期限を設定する場合でも、システム構成は、図1に示す仮想メモリ通信システムMSC1と同様であり、仮想メモリカード202の構成は、図4に示す構成と同様である。

【0096】図7は、読み書きしたパケット量に応じて、仮想メモリ通信システムMSC1の使用期限を設定

する動作を示すフローチャートである。

【0097】携帯電話からポータルサイトのユーザ登録ページにアクセスし、仮想メモリカード202のIDを登録すると、データサーバ203の大容量記憶装置204に使用領域が確保され、大容量記憶装置204への書込みと読出しとのアクセス権利が許可される。

【0098】このアクセス権利のID登録の後に、データサーバ203は、仮想メモリカード202からのアクセスによって送受信したデータパケットを累積し、累積パケット量がA1を超過すると、書込みが不許可になり、読出しだけが可能になる。

【0099】そして、さらに累積パケット量が、A2を超過すると、書込み、読出しのどちらも不許可になり、アクセス権利が消滅し、それまでに大容量蓄積装置に蓄積していたデータが削除され、確保されていた使用領域も消滅する。

【0100】その後、同じIDで再び登録を行うと、新たに登録したときと同様に、大容量記憶装置204に新しい使用領域が確保され、先程と同様に、累積パケット量がA1になるまで、書込みと読出しとが可能になる。

【0101】なお、インターネット経由211の閲覧は、読出しだけを可能にしてあり、パケット量がA2を超過するまで、閲覧可能になっている。

【0102】ユーザがデータの保管を望むときは、PC等を用いてインターネット211経由で読出し、PCに保管することが可能である。

【0103】なお、上記実施例を方法の発明として把握することができる。つまり、上記実施例は、メモリカードに、メモリインタフェースと無線通信手段とを備えさせる段階と、上記メモリカードと、遠隔地に設けられているデータ蓄積装置との間を、無線回線で接続する段階と、上記メモリカードのIDを、上記データ蓄積装置に登録する段階と、上記メモリカードのIDが上記データ蓄積装置に登録されている間に、上記メモリカードからのデータを、上記データ蓄積装置に書き込む段階と、上記メモリカードのIDが上記データ蓄積装置に登録されている間に、上記データ蓄積装置に書き込まれているデータを読み出し、この読み出されたデータを上記メモリカードに転送する段階と、上記メモリカードからのデー

タを、上記データ蓄積装置に書き込むことができる容量を、上記メモリカードから設定する段階とを有する仮想メモリ無線通信方法の例である。

【0104】

【発明の効果】本発明によれば、ユーザは、仮想メモリカードを1つ購入すると、仮想メモリの容量を任意に設定、変更することができ、無駄な出費を排除することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例である仮想メモリ通信システムMCS1を示す図である。

【図2】仮想メモリ通信システムMCS1に関する利用権利の登録から消滅までの基本的な動作を示すフローチャートである。

【図3】仮想メモリ通信システムMCS1の利用権利を継続して登録する動作を示すフローチャートである。

【図4】仮想メモリカード202の内部構成を示すブロック図である。

【図5】携帯電話205を用いてID登録するときにおける携帯電話205の操作方法を説明する図であり、データサーバ203の使用権利を登録するポータルサイト207のユーザ登録ページに、携帯電話205を接続したときの表示画面を示す図である。

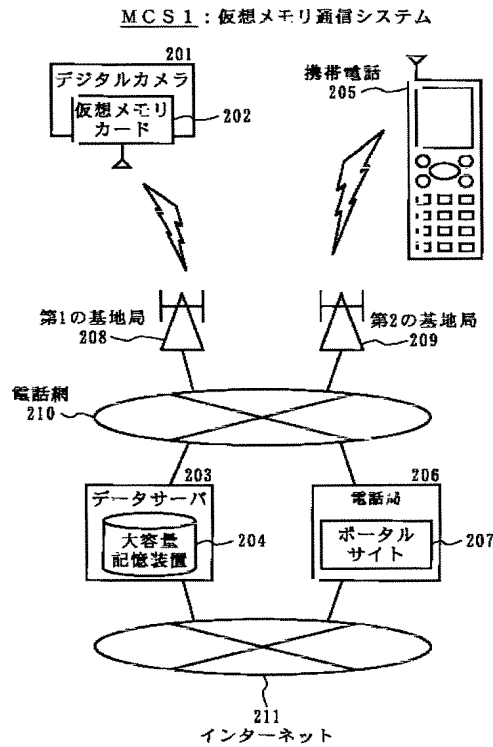
【図6】仮想メモリカード202のIDを登録し、データサーバ203にデータを書込み、読出すシーケンスを詳しく示す図である。

【図7】読み書きしたパケット量に応じて、仮想メモリ通信システムMSC1の使用期限を設定する動作を示すフローチャートである。

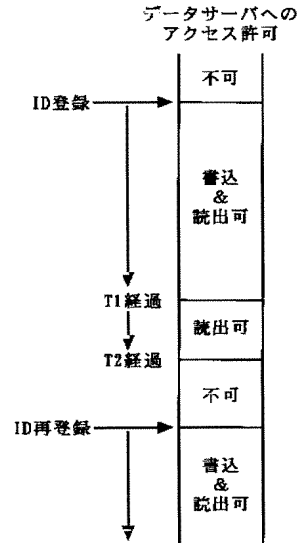
【符号の説明】

MCS1…仮想メモリ通信システム、
202……無線通信装置である仮想メモリカード、
203……データサーバ、
204……データを蓄積する大容量記憶装置、
205……ブラウザ機能を備えている携帯電話、
502……インタフェース手段であるカードインタフェース、
504……無線通信装置を個別に識別するID部。

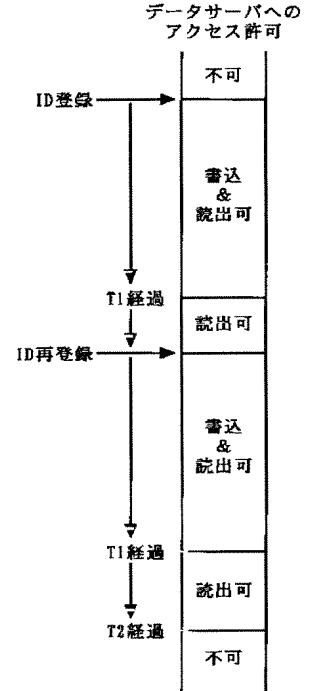
【図1】



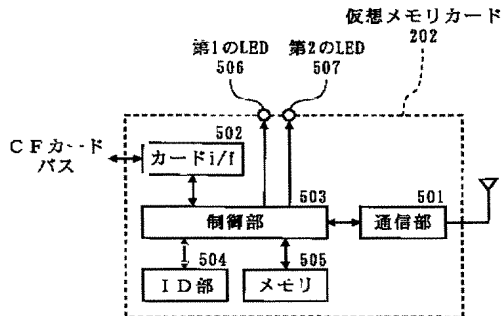
【図2】



【図3】

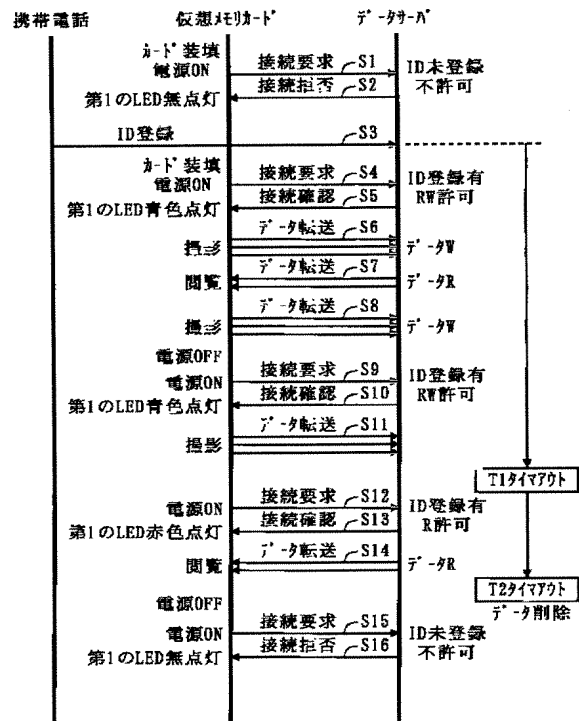


【図4】



【図6】

仮想メモリ通信システムMCS 1の動作



【図5】

(1)

IDを入力してください

→

(2)

容量を選択してください

15MB	300円
30MB	500円
60MB	800円
120MB	1000円
240MB	1500円

(3)

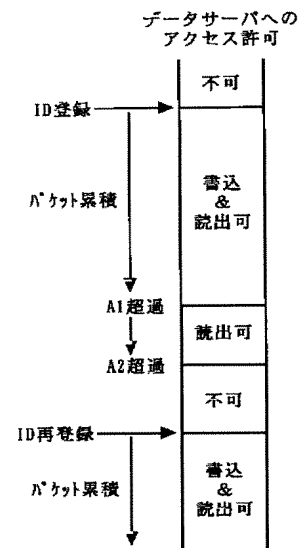
内容を確認してください

容量 30MB
月料金 500円

(4)

ご利用ありがとうございました。
使用期限は6月19日です。
期限後は6月29日まで更新
受付しています。更新受付
期間中も読出はできます。
更新受付期限後は、データ
が削除されます。

【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	(参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 B 7/26	1 0 9 S
H 0 4 Q 7/38		G 0 6 K 19/00	N

Fターム(参考) 5B035 BB09 CA29
5B082 EA11 EA12
5C022 AA13 AC00
5C052 AA17 DD02 EE08 FA02 FE00
FE04 GA02 GA08 GE08
5K067 AA32 AA41 BB04 DD17 DD57
EE02 EE10 EE16 EE23 HH23
KK15